



L'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en région Bretagne

Bilan 2018 et perspectives 2019

Annick BONNEVILLE, déléguée territoriale de la division de Nantes de l'ASN
Emilie JAMBU, cheffe de la division de Nantes de l'ASN
Yoann TERLISKA, adjoint à la cheffe de la division de Nantes de l'ASN

Rennes

26 septembre 2019

- Présentation des missions de l'Autorité de sûreté nucléaire
- Actualités générales de l'ASN
- Présentation de la division de Nantes
- Les contrôles du nucléaire de proximité en région Bretagne en 2018
- Les contrôles des installations nucléaires en région Bretagne en 2018
- Nous contacter
- Annexe

PRÉSENTATION DES MISSIONS DE L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE



LA LOI DU 13 JUIN 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, aujourd'hui intégrée au code de l'environnement, crée l'ASN, une AAI

RÉGLEMENTER

- Contribuer à l'élaboration de la réglementation, en donnant son avis au Gouvernement sur les projets de décret et d'arrêté ministériel ou en prenant des décisions réglementaires à caractère technique.

AUTORISER

- Instruire l'ensemble des demandes d'autorisation individuelles des installations nucléaires.

CONTRÔLER

- Vérifier le respect des règles et des prescriptions auxquelles sont soumises les installations ou activités entrant dans son champ de compétences.

INFORMER

- Rendre compte de son activité au Parlement et informer le public et les parties prenantes (associations, CLI, médias, etc.) de son activité et de l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France.

Autorité administrative indépendante (AAI) chargée du contrôle des activités nucléaires civiles en France, l'ASN est dirigée par un collège de 5 commissaires irrévocables nommés pour un mandat de 6 ans non renouvelable.



CHIFFRES CLÉS



516

agents



318

inspecteurs



1 813

inspections représentant
4 178 jours d'inspection

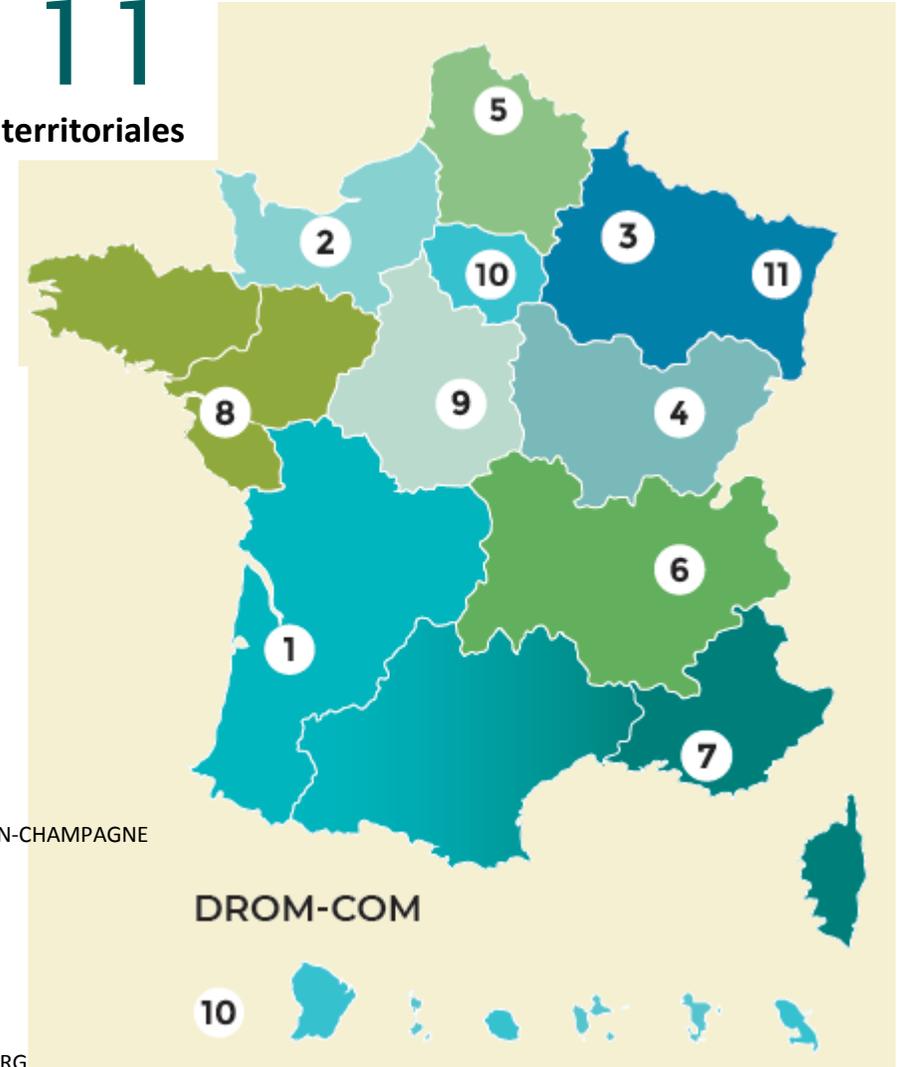


850

réponses aux sollicitations
du public et des parties
prenantes

11

divisions territoriales



- 1 DIVISION DE BORDEAUX
- 2 DIVISION DE CAEN
- 3 DIVISION DE CHALONS-EN-CHAMPAGNE
- 4 DIVISION DE DIJON
- 5 DIVISION DE LILLE
- 6 DIVISION DE LYON
- 7 DIVISION DE MARSEILLE
- 8 DIVISION DE NANTES
- 9 DIVISION D'ORLEANS
- 10 DIVISION DE PARIS
- 11 DIVISION DE STRASBOURG

ACTUALITÉS GÉNÉRALES DE L'ASN



Rapport Annuel 2018

Paru en mai 2019, le rapport annuel de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection constitue un document de référence.

Il dresse chaque année un état des évolutions comme des difficultés constatées au sein des organismes contrôlés par l'ASN et permet d'élargir le champ de la réflexion aux projets et perspectives en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection.

La sûreté nucléaire et la radioprotection se sont globalement maintenues à **un niveau satisfaisant en 2018.**



FAITS MARQUANTS 2018

- Soudures des circuits secondaires principaux du réacteur EPR de Flamanville
- Quatrième réexamen périodique des réacteurs nucléaires de 900 Mwe
- La cohérence du cycle du combustible nucléaire
- Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs

<http://rapport-annuel2018.asn.fr>

BAROMÈTRE DE CONNAISSANCE ET D'IMAGE DE L'ASN – VAGUE 14

En Bretagne :

35 % des personnes interrogées (33 % au niveau national) sont favorables à ce que la **durée de vie des centrales nucléaires françaises**, initialement prévue à 40 ans, soit **prolongée de 10 ans ou plus** ; **56 %** y sont opposées (vs 59 % au niveau national) et **9 %** ne savent pas (vs 8% au niveau national).

46 % des personnes interrogées (46 % au niveau national) pensent que la **qualité des contrôles effectués**, en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection, **est d'un bon niveau**. **9 %** ne la jugent pas satisfaisante (vs 8% au niveau national) et **12 %** ne se prononcent pas (vs 13 % au niveau national).

37 % des personnes interrogées (vs 40 % au niveau national) pensent que **les contrôles réalisés par les autorités françaises**, en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection, **sont efficaces**.

23 % des personnes interrogées (vs 27 % au niveau national) pensent que **l'ASN, en termes d'exigences, a une attitude adaptée** au travers de ses décisions et prises de position.

METHODOLOGIE

Baromètre Kantar :

- *GRAND PUBLIC ET RIVERAINS INB* : échantillon national de 2 065 personnes représentatif de l'ensemble de la population âgée de 18 ans et plus et interrogé en face-à-face, dont des riverains habitant dans un périmètre de 0 à 10 km et de 11 à 20 km d'une installation nucléaire de base (INB).
- *PUBLIC AVERTI* : échantillon de 301 personnes considérées comme des relais d'opinion et d'information et/ou en contact, de par leur profession, avec les problématiques de la radioprotection et de la sûreté nucléaire (journalistes, élus, militants associatifs, présidents de CLI, professionnels de santé, enseignants, etc.) interviewées par téléphone.

PRÉSENTATION DE LA DIVISION DE NANTES DE L'ASN





EFFECTIF

11 agents,
dont 1 cheffe de division
1 adjoint
7 inspecteurs
2 agents administratifs
placés sous l'autorité de la déléguée
territoriale

LA DIVISION DE NANTES ASSURE LE
**CONTRÔLE DE LA RADIOPROTECTION ET DU
TRANSPORT DE SUBSTANCES RADIOACTIVES
EN BRETAGNE ET EN PAYS DE LA LOIRE.**

LA DIVISION DE CAEN ASSURE LE
**CONTRÔLE DE LA SURETÉ NUCLÉAIRE DE LA
CENTRALE DES MONT D'ARRÉE (BRENNILIS)
EN DÉMANTÈLEMENT.**

LE PARC D'INSTALLATIONS ET D'ACTIVITÉS À CONTRÔLER EN RÉGION BRETAGNE

Des installations nucléaires de base:

- La centrale des Monts d'Arrée, en démantèlement.



Des activités nucléaires de proximité du domaine médical :

- 8 services de radiothérapie externe ;
- 5 services de curiethérapie ;
- 11 services de médecine nucléaire ;
- 37 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles ;
- 54 scanners ;
- Environ 2500 appareils de radiologie médicale et dentaire.



Des activités nucléaires de proximité du domaine vétérinaire, industriel et de la recherche :

- 1 cyclotron ;
- 20 sociétés de radiologie industrielle ;
- Environ 450 autorisations d'équipements industriels et de recherche, dont 325 utilisateurs d'appareils de détection de plomb dans les peintures.



Des activités liées au transport de substances radioactives

Des laboratoires et organismes agréés :

- 6 agences pour les contrôles techniques de radioprotection ;
- 7 établissements pour le contrôle du radon ;
- 4 sièges de laboratoire agréés pour les mesures de radioactivité dans l'environnement.

L'ACTIVITÉ DE CONTRÔLE DE L'ASN EN 2018 EN BRETAGNE

- **2** inspections de la centrale des Monts d'Arrée en démantèlement
- **47** inspections dans le domaine du nucléaire de proximité
- **2** inspections relatives au transport de substances radioactives



- **37 événements significatifs**, déclarés et analysés pour en tirer un retour d'expérience, parmi lesquels **14** événements concernant des patients en radiothérapie/curiethérapie, **6** d'entre eux ont été classés sur l'échelle ASN-SFRO au **niveau 1** et **2** événements ont été classés au **niveau 2**.

LE CONTRÔLE DU NUCLÉAIRE DE PROXIMITÉ EN RÉGION BRETAGNE EN 2018



DOMAINE MÉDICAL

ANALYSE 2018

- **Un état de radioprotection stable en 2018**, avec une prise en compte de la radioprotection par les professionnels **globalement satisfaisante**, à l'exception des pratiques interventionnelles radioguidées.
- **Une augmentation globale du nombre d'événements significatifs en radioprotection (ESR) déclarés à l'ASN en 2018**, mais ceux-ci, en très grande majorité de niveau 0 ou 1 sur l'échelle ASN-SFRO, sans conséquence clinique attendue.
- **Une persistance en 2018 d'événements en radiothérapie classés au niveau 2**, récurrents dans leur nature (erreur de dose ou erreur de latéralités par exemple), qui exige une analyse approfondie de leurs causes et un renforcement des actions de prévention.

DOMAINE MÉDICAL– APPRÉCIATION DE L'ASN

PRATIQUES INTERVENTIONNELLES UTILISANT LES RAYONNEMENTS IONISANTS

- **Des mesures urgentes préconisées depuis plusieurs années qui ne sont toujours pas suffisamment prises**, notamment pour les actes de chirurgie réalisés dans les blocs opératoires.
- **Des écarts réglementaires fréquemment relevés en inspection** et des événements régulièrement déclarés à l'ASN (dépassements des limites de dose).
- **Un état de la radioprotection nettement meilleur dans les services qui utilisent ces technologies depuis longtemps** (services d'imagerie).
- Un travail important de **sensibilisation de l'ensemble des professionnels nécessaire** (professionnels médicaux, paramédicaux et administratifs des établissements).

Pour l'ASN, la **formation continue des professionnels et l'intervention du physicien médical** constituent probablement les **deux points clés** pour garantir la maîtrise des doses délivrées aux patients lors des actes interventionnels.

RADIODIAGNOSTIC MÉDICAL ET DENTAIRE

- **La justification médicale des actes de diagnostic reste encore insuffisamment opérationnelle** (formation insuffisante des médecins demandeurs et manque de disponibilité des autres modalités diagnostiques [IRM, échographie]). **Maintien d'un nombre important de déclarations d'événements significatifs concernant l'exposition de femmes enceintes.**

DOMAINE MÉDICAL – APPRECIATION DE L'ASN

MÉDECINE NUCLÉAIRE

- La prise en compte de la **radioprotection des patients et des professionnels** en médecine nucléaire est **satisfaisante**.
- Les centres se sont engagés dans des démarches qualité.
- Dans ce secteur également, les **efforts de formation** doivent être **maintenus**.
- La **coordination des mesures de prévention** lors d'interventions d'entreprises extérieures (pour la maintenance des appareils, l'entretien des locaux...) doit être **améliorée**.
- Un des enjeux de radioprotection est aussi une **bonne gestion des effluents radioactifs**, cela est d'autant plus prégnant que les thérapies avec de fortes activités administrées aux patients sont appelées à se multiplier avec, en conséquence, une **augmentation de la radioactivité rejetée**.
- **Axes d'améliorations:**
 - Poursuivre les démarches d'optimisation des doses délivrées aux patients
 - Poursuivre la mise en conformité des services de médecine nucléaire à la décision ASN n°2014-DC-0463 (dimensionnement salles d'attente patients injectés, ventilation)

DOMAINE MÉDICAL – APPRECIATION DE L'ASN

RADIOTHÉRAPIE

- En radiothérapie externe, **l'amélioration de la sécurité des traitements**, entamée depuis plusieurs années, **se poursuit**.
- Elle est cependant encore confrontée à **de fortes évolutions technologiques**, avec des **risques potentiels induits** lorsque les facteurs organisationnels et humains ne sont pas correctement maîtrisés.
- Ces évolutions technologiques nécessitent **des études des risques a priori** mais la **méthodologie n'est pas encore pleinement maîtrisée** par les professionnels.
- L'ASN constate par ailleurs, après une **augmentation importante des déclarations d'ESR** dans ce champ d'activité, leur diminution constante depuis trois ans. Il conviendra **d'identifier les causes de cette diminution**.
- L'ASN maintiendra une **vigilance sur**:
 - **l'adéquation missions/moyens en physique médicale**
 - Le déploiement des **nouvelles techniques**
 - **L'évaluation des actions correctives** mises en œuvre
 - La **robustesse des barrières** mises en place pour **détecter une erreur médicale**
 - La **maîtrise du système de management des risques**
 - L'analyse des **signaux faibles**

FOCUS CHU BREST



Inspection en 2017 : détection d'une situation à risques

- Nombreux événements indésirables depuis 2016 pour retard, interruptions de tâches,...
- Présence non systématique des radiothérapeutes pendant les traitements
- Non vérification systématique du dossier patient avant mise en traitement
- Pas de plan pluriannuel de formation
- Dégradation des conditions de travail



Inspection en 2018: identification des facteurs organisationnels et humains

- Implication insuffisante de la direction de l'établissement dans le management des risques
- Problème d'organisation médicale
- Amplitudes horaires importantes
- Impact du changement du 3^{ème} accélérateur



Réponses du CHU :

- **Reprise en main** par la direction du CHU du **management des risques et de l'analyse des événements indésirables**
- Mise en place d'une **astreinte médicale** et **réorganisation médicale** pour la planification des mises en traitement
- **La direction prévoit la réalisation en 2019** : un audit des pratiques pour optimiser les étapes de préparation des traitements et une enquête de satisfaction au travail des professionnels de radiothérapie

FOCUS CHU RENNES

- Constat d'une **situation globalement préoccupante** en matière de radioprotection lors de l'inspection de 2015
 - taux de formation à la radioprotection tant des travailleurs que des patients de l'ordre de 20 % ;
 - absence de physicien médical et prestation de physique insuffisante ;
 - absence de respect des engagements pris suite aux inspections précédentes.

- Contexte : arrivée d'une nouvelle directrice du CHU en 2015

- **Reprise du pilotage au plus haut niveau institutionnel :**
 - Inspections suivantes 2016 – 2018 – 2019 : améliorations très significatives des différents indicateurs

- **Dynamique participative avec la recherche de solutions innovantes**

FOCUS ESR CH DU MANS

- En mars 2018, utilisation inappropriée d'une fonctionnalité d'un scanner a entraîné la surexposition d'une patiente enceinte et de son enfant à naître lors d'un examen de scanographie.
- **Mise en place d'un groupe de travail** (ASN, professionnels de la radiologie) pour éviter la reproduction de ce type d'incident
- Recherche des **causes et facteurs contributifs**
- **Identification des axes de progrès** (formation, paramétrage des machines, paramétrage des alarmes, sensibilisation des constructeurs) et **diffusion large des conclusions** (recommandations, la sécurité du patient, REX).



DOMAINE INDUSTRIEL ET RECHERCHE

CONTRÔLE NON
DESTRUCTIF

DÉTECTION DE PLOMB
DANS LES PEINTURES

MESURE DENSITÉ ET
HUMIDITÉ

JAUGES DE NIVEAU,
D'ÉPAISSEUR

SECTEUR INDUSTRIEL ET RECHERCHE – AVIS DE L'ASN

RADIOGRAPHIE INDUSTRIELLE ET GAMMAGRAPHIE (secteurs prioritaires de contrôle de l'ASN, en raison des enjeux de radioprotection)

- **Points satisfaisants:** organisation de la radioprotection, formation et suivi des opérateurs, maintenance des matériels .
- **Points non satisfaisants:** plans de balisage, utilisation de la balise sentinelle, cohérence des documents chantiers avec les matériels utilisés, évaluations des risques, analyse des doses reçues, transmission des plannings de chantier
- Prise en compte contrastée des risques suivant les entreprises: **maintien d'une vigilance sur l'activité.** Développement d'une charte de bonne pratique sur la radiographie industrielle.

RECHERCHE

- Des améliorations observées dans la mise en œuvre de la radioprotection mais **écarts récurrents en matière de gestion des sources et des déchets.**

IRRADIATEURS INDUSTRIELS, ACCÉLÉRATEURS DE PARTICULES, FOURNISSEURS DE SOURCES RADIOACTIVES

- Etat de la radioprotection **globalement satisfaisant.**

TRANSPORTS

770 000

transports
réalisés chaque
année

APPRÉCIATION DE L'ASN

BILAN

- Sûreté des transports de substances radioactives **globalement satisfaisante.**
- **91 événements significatifs** relatifs au transport de substances radioactives sur la voie publique en **2018 en France**, essentiellement pour causes :
 - des non-conformités matérielles affectant un colis (pas de conséquences réelles sur la radioprotection ou sur l'environnement);
 - le non-respect des procédures internes (colis non-conformes, erreurs de livraison, pertes momentanées de colis).

ATTENTES

- **Une plus grande rigueur** au quotidien attendue des expéditeurs et transporteurs
- **Une amélioration attendue** sur la description des contenus autorisés par type d'emballage, la démonstration de l'absence de perte ou de dispersion du contenu radioactif en conditions normales de transport, ainsi que de l'impossibilité de dépasser les limites de dose applicables avec le contenu maximal autorisé.
- **Une amélioration attendue** de la radioprotection des transporteurs de produits radiopharmaceutiques (exposition des travailleurs plus élevée que la moyenne)

LES SITES ET SOLS POLLUÉS PAR DES SUBSTANCES RADIOACTIVES



LES ACTION DE L'ASN DANS LA RÉGION BRETAGNE

LES ANCIENNES MINES D'URANIUM

- En Bretagne, une interprétation de l'état des milieux (IEM) a été réalisée en 2018 par Orano Mining pour évaluer les effets des **boues** et des **sédiments radiologiquement marqués** situés en aval hydraulique des anciens sites miniers.
- Cette IEM permettra de **statuer sur la compatibilité de ces matériaux avec l'utilisation des zones concernées.**

ACTIONS SUR LES STÉRILES MINIERES

- **L'ASN apporte un appui aux DREAL qui sont chargées de l'évaluation des propositions formulées par Orano Mining pour remédier aux anomalies radiologiques** résultant de la réutilisation des stériles miniers dans le domaine public.
- En Bretagne, **tous les sites qui nécessitaient des travaux de manière prioritaire** (où la dose efficace annuelle ajoutée dépassait la valeur de 0,6 mSv/an) **ont été traités en 2018.**
- Une inspection conjointe avec la DREAL Bretagne a été réalisée afin de s'assurer de la bonne atteinte des objectifs radiologiques.

LE CONTRÔLE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES EN RÉGION BRETAGNE EN 2018



DÉMANTÈLEMENT DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE BRENNILIS

L'INSTALLATION EN BREF

- Le décret du 27 juillet 2011 a autorisé une partie des opérations de démantèlement, à l'exception du démantèlement du bloc réacteur. Le décret du 16 novembre 2016 a prolongé le délai de réalisation des opérations de démantèlement, notamment celles portant sur :
 - Le démantèlement des échangeurs de chaleur ;
 - L'assainissement et la démolition de la station de traitement des effluents.
- A noter : ces opérations devaient être terminées avant le 28 juillet 2018.

LE DÉMANTÈLEMENT

- Au cours de l'année 2018, EDF a poursuivi et achevé les opérations de démantèlement de la station de traitement des effluents. Les travaux de démolition du radier, débutés en août 2016, ont été terminés en début d'année 2018.
- Après autorisation de l'ASN, EDF a engagé la mise en œuvre des opérations de retrait des terres polluées situées sur la STE.
- Le dossier de démantèlement complet, déposé en juillet 2018, est en cours d'instruction par l'ASN.
- EDF a finalisé les opérations de repli du chantier de démantèlement des échangeurs de chaleur de l'enceinte du réacteur.
- En 2018, l'exploitant a également commencé des aménagements ainsi que des travaux de sécurisation du bâtiment réacteur.

APPRÉCIATION GÉNÉRALE

L'ASN considère que l'exploitant fait preuve de rigueur et de transparence concernant le traitement des dysfonctionnements et écarts survenant sur son site. Des améliorations sont à apporter concernant la gestion des déchets, notamment dans les zones d'entreposage situées dans l'enceinte du réacteur, et le respect des exigences réglementaires.

RAPPEL

La centrale nucléaire de Brennilis est implantée dans le département du Finistère, sur le site des Monts d'Arrée, à 55 km au nord de Quimper. Dénommée EL4-D, cette installation (INB 162) est un prototype industriel de centrale nucléaire modérée à l'eau lourde et refroidie au dioxyde de carbone (70 MWe), arrêté définitivement en 1985.



CONTACT

Evangelia PETIT, chef du service presse ASN
evangelia.petit@asn.fr // 01 46 16 41 42

Laetitia TYREL de POIX, agence Equancy
ltyreldepoix@equancy.com // 01 45 64 43 11

ANNEXES



La sûreté nucléaire et la radioprotection se sont globalement maintenues à un niveau satisfaisant en 2018.

DOMAINE NUCLÉAIRE

- Une **forte mobilisation des exploitants** autour de la démarche d'analyse de la cohérence du cycle du combustible.
- **Des améliorations attendues** sur la maîtrise du vieillissement des installations et des opérations de maintenance, ainsi que sur la conformité des installations à leur référentiel de sûreté.
- **Des difficultés**, chez l'ensemble des exploitants, quant à la reprise et au conditionnement des déchets anciens, ainsi qu'aux opérations de démantèlement.
- **Un nombre trop important d'écarts** dans les travaux de grande ampleur lors des arrêts de réacteurs et dans les opérations de construction d'équipements neufs.

DOMAINE MÉDICAL

- **État stable de la radioprotection.**
- **Prise en compte satisfaisante** de la radioprotection en médecine nucléaire.
- **Des mesures importantes** préconisées depuis plusieurs années qui ne sont **pas suffisamment prises en compte** dans le domaine des pratiques interventionnelles radioguidées.



La sûreté nucléaire et la radioprotection se sont globalement maintenues à un niveau satisfaisant en 2018.

DOMAINE INDUSTRIEL ET RECHERCHE

Radiographie industrielle et gammagraphie

- **Prise en compte contrastée des risques** suivant les entreprises (bien que le suivi dosimétrique des travailleurs soit généralement correctement effectué).

Irradiateurs industriels, accélérateurs de particules, fournisseurs de sources radioactives

- Etat de la radioprotection **globalement satisfaisant**.

Recherche

- **Des améliorations observées** dans la mise en œuvre de la radioprotection (en raison des actions engagées depuis plusieurs années).

Utilisations vétérinaires des rayonnements ionisants

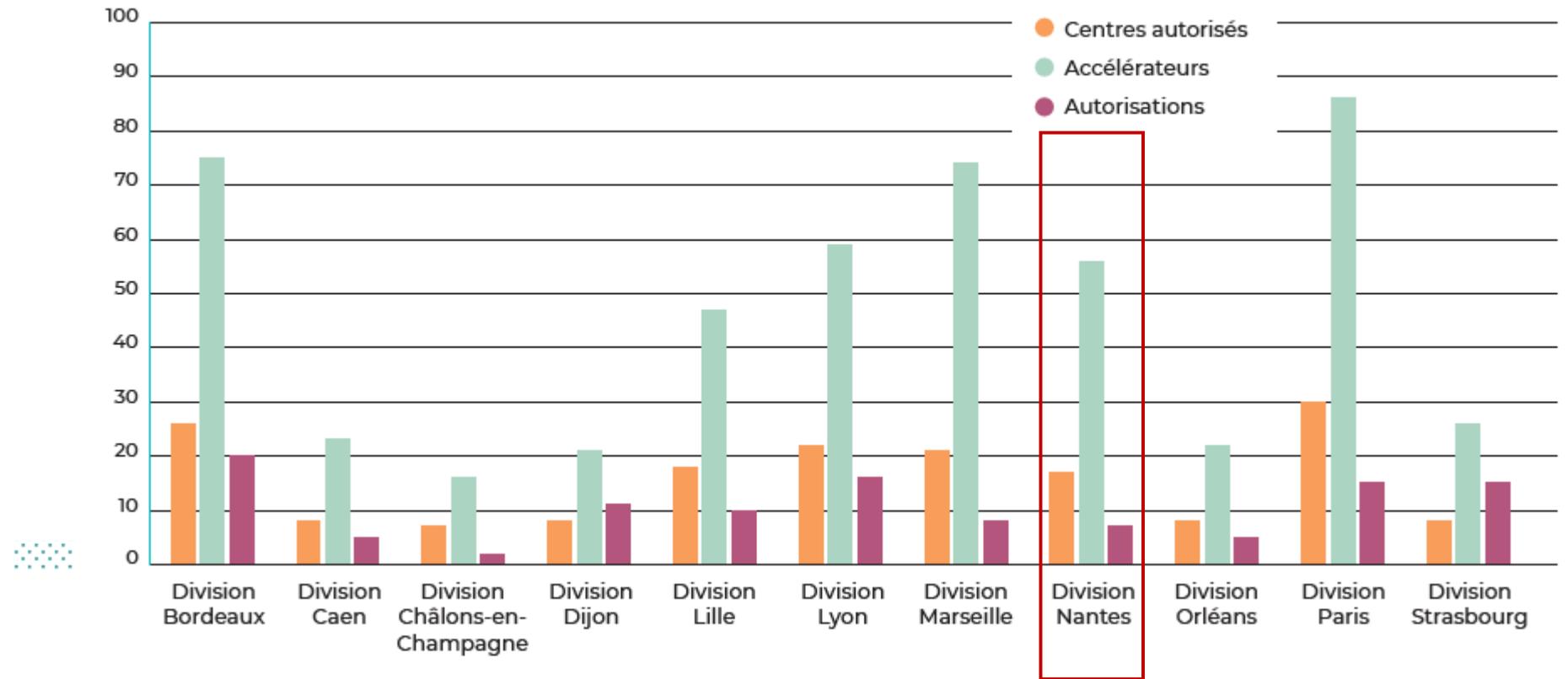
- **Des efforts** pour se conformer à la réglementation **qui portent leurs fruits**.

TRANSPORT DE SUBSTANCES RADIOACTIVES

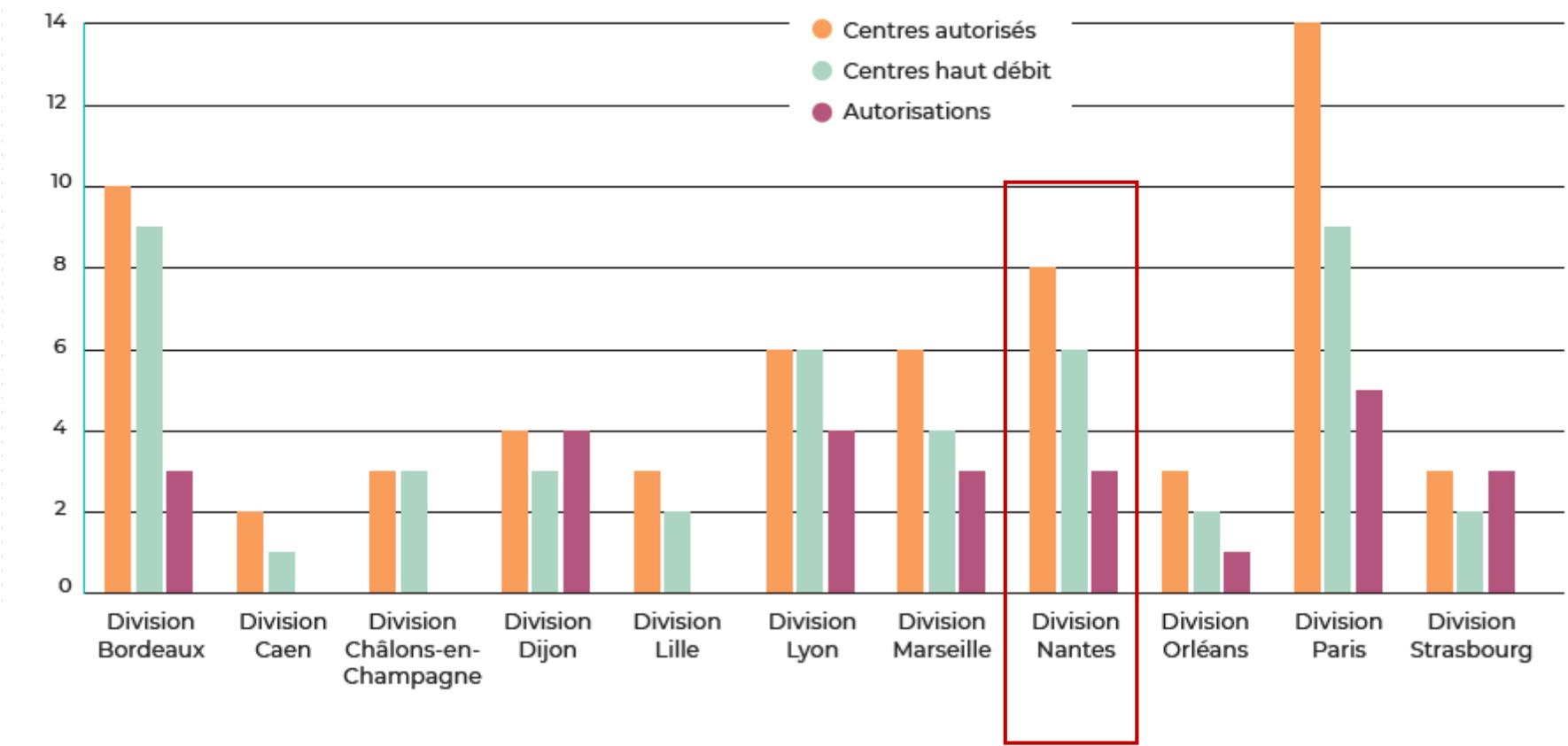
- Sûreté des transports de substances radioactives **globalement satisfaisante**.



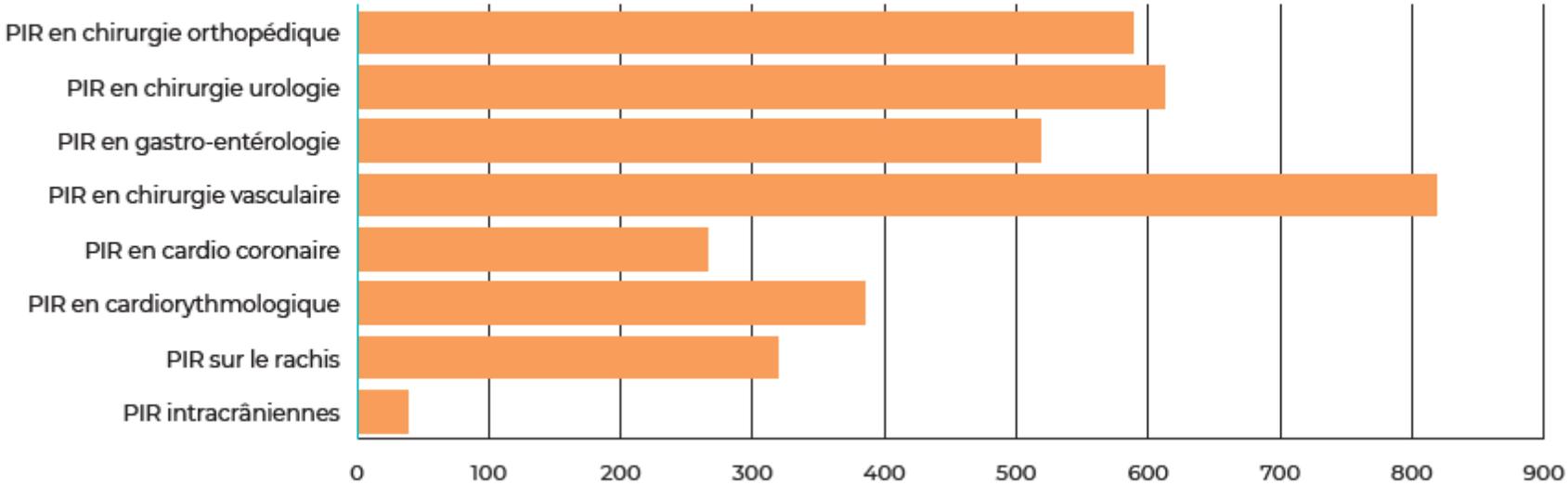
Evolution du nombre d'installations de radiothérapie externe contrôlées par l'ASN en 2018



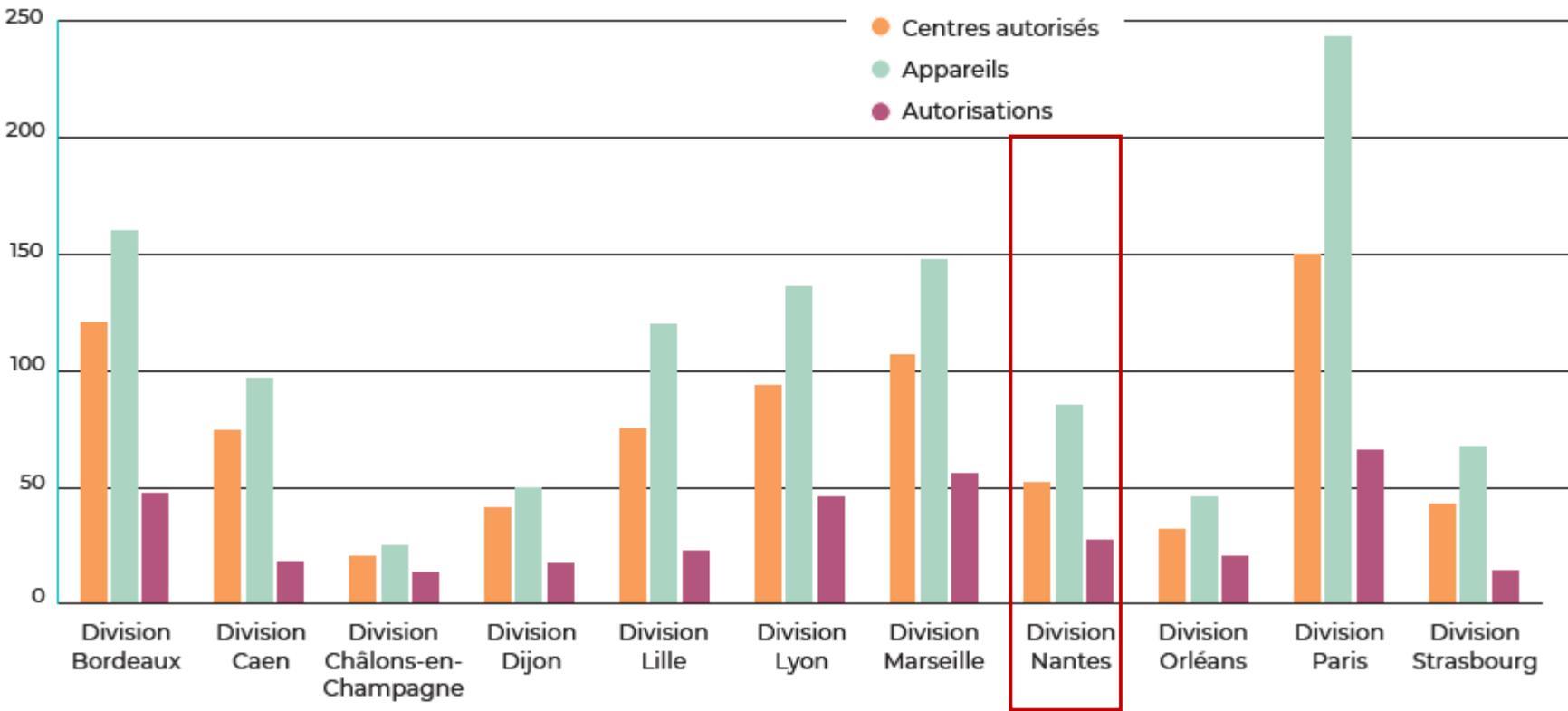
Répartition des centres de curiethérapie et des centres de curiethérapie à haut débit de dose contrôlés par l'ASN en 2018



Répartition du nombre d'établissements par catégorie de pratiques interventionnelles radioguidées



Répartition du nombre de scanners par zone géographique couverte par l'ASN ainsi que du nombre d'autorisations instruites en 2018



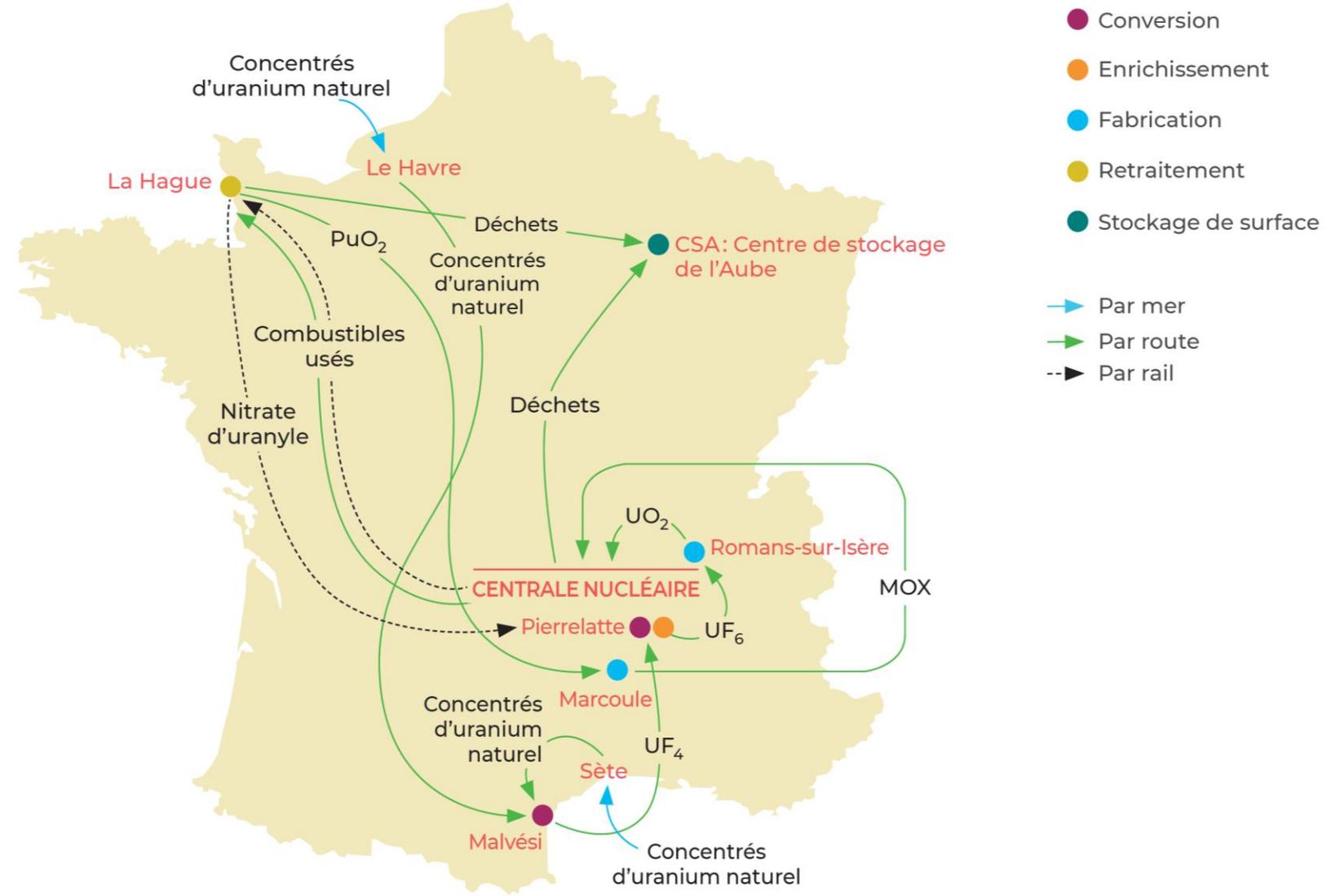
LA GESTION DES RÉSIDUS MINIERS ET DES STÉRILES MINIERS ISSUS DES ANCIENNES MINES D'URANIUM

- L'exploitation des mines d'uranium en France entre 1948 et 2001 a conduit à la production de 76 000 tonnes d'uranium. Des activités d'exploration, d'extraction et de traitement ont concerné environ 250 sites en France, répartis sur 27 départements dans les huit régions Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Bretagne, Grand Est, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Pays de la Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le traitement des minerais a, quant à lui, été réalisé dans huit usines. Aujourd'hui, les anciennes mines d'uranium sont presque toutes sous la responsabilité d'Orano Mining.
- On peut distinguer deux catégories de produits issus de l'exploitation des mines d'uranium : les stériles miniers, qui désignent les roches excavées pour accéder au minerai. La quantité de stériles miniers extraits est évaluée à environ 167 millions de tonnes ; les résidus de traitement, qui désignent les produits restants, après extraction de l'uranium contenu dans le minerai, par traitement statique ou dynamique.
- En France, ces résidus représentent 50 millions de tonnes, réparties dans 17 stockages. Ces sites sont des ICPE et leur impact sur l'environnement est contrôlé.

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

- Les mines d'uranium et leurs dépendances, ainsi que les conditions de leur fermeture, relèvent du code minier. Les stockages de résidus miniers radioactifs relèvent de la rubrique 1735 de la nomenclature des ICPE. Les mines et les stockages de résidus miniers ne sont donc pas soumis au contrôle de l'ASN.
- Dans le cas spécifique des anciennes mines d'uranium, un plan d'action a été défini par la circulaire n° 2009-132 du 22 juillet 2009 du ministre chargé de l'environnement et du président de l'ASN du 22 juillet 2009, selon les axes de travail suivants :
 - contrôler les anciens sites miniers ;
 - améliorer la connaissance de l'impact environnemental et sanitaire des anciennes mines d'uranium et leur surveillance ;
 - gérer les stériles (mieux connaître leurs utilisations et réduire les impacts si nécessaire) ;
 - renforcer l'information et la concertation.

TRANSPORTS ASSOCIÉS AU CYCLE DU COMBUSTIBLE



UNE ÉVOLUTION DU DISPOSITIF AUTOUR DES CENTRALES NUCLÉAIRES

- Décidée par le gouvernement, l'extension de 10 à 20 km du rayon du Plan particulier d'intervention (PPI) vise à organiser au mieux la réponse des pouvoirs publics ainsi qu'à sensibiliser et préparer la population à réagir en cas d'alerte nucléaire. L'extension concerne :
 - **2,2 millions de personnes**
 - **200 000 établissements recevant du public (ERP) répartis sur 1 063 communes**

UNE CAMPAGNE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION EN DEUX TEMPS

- **A partir du 3 juin** : envoi d'un courrier à l'ensemble des riverains leur annonçant l'inclusion de leur commune dans la nouvelle aire du PPI ainsi que la distribution de comprimés d'iode en septembre 2019.
- **A partir de septembre 2019** : envoi d'un second courrier nominatif, contenant un bon de retrait permettant aux personnes et établissements concernés d'aller retirer leurs comprimés d'iode dans une pharmacie participante.

EN SAVOIR PLUS

Lire le [communiqué de presse](#)

Voir le [site internet dédié](#)

N° vert :
0800 96 00 20

